

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ НА СОИСКАТЕЛЯ

Шмелева Никиту Юрьевича, младшего научного сотрудника

лаборатории химии комплексных соединений

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН

Сибирского отделения Российской Академии наук

Шмелев Никита Юрьевич начал свою работу под моим руководством с первого курса обучения в НГУ в 2013 году. За время своей работы Никита Юрьевич освоил такие физико-химические методы исследования, как ИК-, УФ- и ЯМР-спектроскопия, масс-спектрометрия, циклическая вольтамперометрия и другие, а также приемы синтеза неорганических соединений на воздухе и в инертной атмосфере.

Диссертационная работа Шмелева Н.Ю. посвящена развитию химии трех- и четырехъядерных сульфидных кластерных комплексов молибдена и вольфрама. Известно, что такие соединения обладают рядом полезных свойств и могут быть вовлечены в каталитические процессы органического синтеза, играть роль структурообразующих элементов в липидных бислоях, а также способны выступать в качестве оптических ограничителей и рентгеноконтрастных веществ. Тем не менее, до недавнего времени практически отсутствовали примеры кластерных комплексов $\{M_3S_4\}$ с хемилабильными свойствами, не было примеров использования гетерометаллических кубановых кластеров в процессе активации белого фосфора P_4 . Данная работа была направлена на устранение этих пробелов.

Стоит отметить, что часть исследований по каталитическим свойствам полученных Шмелевым Н.Ю. трехъядерных комплексов молибдена и вольфрама с фосфино-халькоэфирными лигандами проходила в сотрудничестве с лабораторией профессора Ринальдо Поли Института координационной химии (LCC CNRS, Тулуза, Франция). Совместно с

лабораторией профессора РАН Д.Г. Яхварова Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова (г. Казань) проводилось исследование палладий-содержащих кубановых комплексов в процессе активации белого фосфора. На данный момент по теме диссертации опубликовано 4 статьи в рецензируемых российских и зарубежных журналах. Разные части работы докладывались на российских и международных конференциях.

Шмелев Н.Ю. является сложившимся самостоятельным исследователем, которого отличает высокая работоспособность, трудолюбие, целеустремленность и дисциплинированность. Никита Юрьевич был удостоен специальной премии датской компании Хальдор Топсе в области катализа, стипендии Правительства Российской Федерации. Он работал в Институте органической и физической химии им. А.Е. Арбузова (г. Казань) в рамках гранта РФФИ № 19-33-50136 («Мобильность»).

Учитывая вышесказанное, считаю, что диссертационная работа «Синтез и реакционная способность новых трех- и четырехъядерных кластерных комплексов $\{M_3S_4\}$ и $\{Mo_3M'S_4\}$ ($M = Mo, W$; $M' = Pd, Pt$)» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шмелев Никита Юрьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Г. н. с., заведующий лабораторией химии
комплексных соединений ИНХ СО РАН

Д.х.н.

Гущин Артем Леонидович

Подпись Гущина А.Л.
заверяю Герасимова
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
" 17 " 03 2021 г.